

(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101844186 B

(45) 授权公告日 2012. 01. 25

(21) 申请号 200910030271. 0

(22) 申请日 2009. 03. 24

(73) 专利权人 江苏扬力数控机床有限公司

地址 225127 江苏省扬州市扬子江中路 99 号

(72) 发明人 潘志华 厉荣 季鹏

(74) 专利代理机构 北京连和连知识产权代理有限公司 11278

代理人 李海燕

(51) Int. Cl.

B21D 43/00 (2006. 01)

审查员 王斐

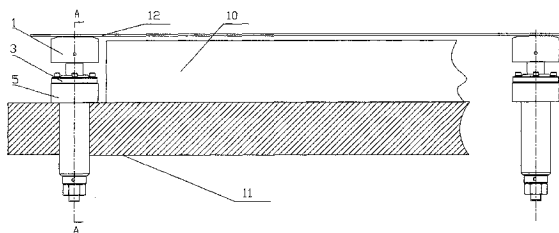
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 3 页

(54) 发明名称

一种浮动板料支撑装置

(57) 摘要

本发明涉及板料加工设备上的板料支撑装置。包括托料块、安装座和托料块的弹性支撑机构,安装座固定连接在机身工作台上的下模旁,托料块通过弹性支撑机构与安装座连接,托料块的顶面略高于下模顶面高度。原机床无此装置,在生产过程中发现板料在移动过程中与下模之间的摩擦较大,会损坏下模具表面及板料表面。将本发明的装置设置在下模的两端、板料行径路径上,两端的托料块可以将板料支撑住,避免与下模的直接摩擦。为防止板料与下模距离过大或不均等,造成加工误差,本发明的支撑装置还设置了可以调节托料块高度的兼具调节功能的弹性支撑机构。可以保持合理的距离。本发明减少板料与下模的摩擦,提高下模的使用寿命。



1. 一种浮动板料支撑装置,它包括托料块、安装座和托料块的弹性支撑机构,安装座固定连接在机身工作台上的下模旁,托料块通过弹性支撑机构与安装座连接,托料块的顶面略高于下模顶面高度;其特征在于,所述的弹性支撑机构包括螺柱、弹簧、挡盖、导向套、导向筒、止头螺母、并紧螺母;螺柱、弹簧、挡盖、导向套、导向筒同轴套设,所述挡盖设于所述导向套外,并与所述安装座固定连接;导向筒通过导向套外的挡盖与安装座固定连接,螺柱下端伸出导向筒,伸出部分依次连接止头螺母和并紧螺母。

一种浮动板料支撑装置

技术领域

[0001] 本发明涉及板料加工设备上的板料支撑装置。

背景技术

[0002] 板料加工设备实现板料加工,需要将板料送料口平移送入模位,在板料的运送当中,经常出现板料底面被磨损的情况。为克服这一情况,加工轻质板料的设备,如冲床,采用了滚珠、毛刷等浮托装置支撑板料,避免板料的底面与工作台或下模的上表面摩擦。但是,对于一些大尺寸下模或者重量较大的板料,该方案难以解决板料底面摩擦的问题。

发明内容

[0003] 本发明针对以上问题,提供了一种设置于下模两端,支撑板料,能使板料在平移中底面与下模表面保持微量间隙,克服板料与下模摩擦的浮动板料支撑装置。

[0004] 本发明的技术方案是:它包括托料块、安装座和托料块的弹性支撑机构,安装座固定连接在机身工作台上的下模旁,托料块通过弹性支撑机构与安装座连接,托料块的顶面略高于下模顶面高度。

[0005] 所述的弹性支撑机构包括螺柱、弹簧、挡盖、导向套、导向筒、止头螺母、并紧螺母;螺柱、弹簧、挡盖、导向套、导向筒同轴套设,导向筒通过导向套与安装座固定连接,螺柱下端伸出导向筒,伸出部分依次连接止头螺母和并紧螺母。

[0006] 原机床无此装置,在生产过程中发现板料在移动过程中与下模之间的摩擦较大,会损坏下模具表面及板料表面。将本发明的装置设置在下模的两端、板料行径路径上,两端的托料块可以将板料支撑住,避免与下模的直接摩擦。为防止板料与下模距离过大或不均等,造成加工误差,本发明的支撑装置还设置了可以调节托料块高度的兼具调节功能的弹性支撑机构。可以保持合理的距离。本发明减少板料与下模的摩擦,提高下模的使用寿命。

附图说明

[0007] 图1是本发明的结构示意图

[0008] 图2是图1中A-A剖视图

[0009] 图3是图2的俯视图

[0010] 图4是本发明的立体图

[0011] 图中1是托料块,2是螺柱,3是挡盖,4是导向套,5是安装座,6是导向筒,7是弹簧,8是止头螺母,9是并紧螺母,10是下模,11是工作台,12是板料。

具体实施方式

[0012] 本发明如图1、2、3、4所示,包括托料块1、安装座5和托料块1的弹性支撑机构,安装座5固定连接在机身工作台11上的下模10旁,托料块1通过弹性支撑机构与安装座5连接,托料块1的顶面略高于下模10顶面高度。弹性支撑机构包括螺柱2、弹簧7、挡盖3、

导向套 4、导向筒 6、止头螺母 8、并紧螺母 9；螺柱 2、弹簧 7、挡盖 3、导向套 4、导向筒 6 同轴套设，导向筒 6 通过导向套 4 与安装座 5 固定连接，螺柱 2 下端伸出导向筒 6，伸出部分依次连接止头螺母 8 和并紧螺母 9，以实现调节功能。

[0013] 本发明工作原理是：板料 12 送至冲载区时，由于浮动板料支撑机构中的托料块 1 的顶面高于下模 10 表面，在板料 12 移动时不会与下模 10 表面摩擦，当冲压时，浮动板料支撑机构受压下降至下模 10 表面，一次冲孔结束后压料上行，浮动板料支撑机构将板料 12 抬起，板料 12 继续移动到所需冲孔位置。

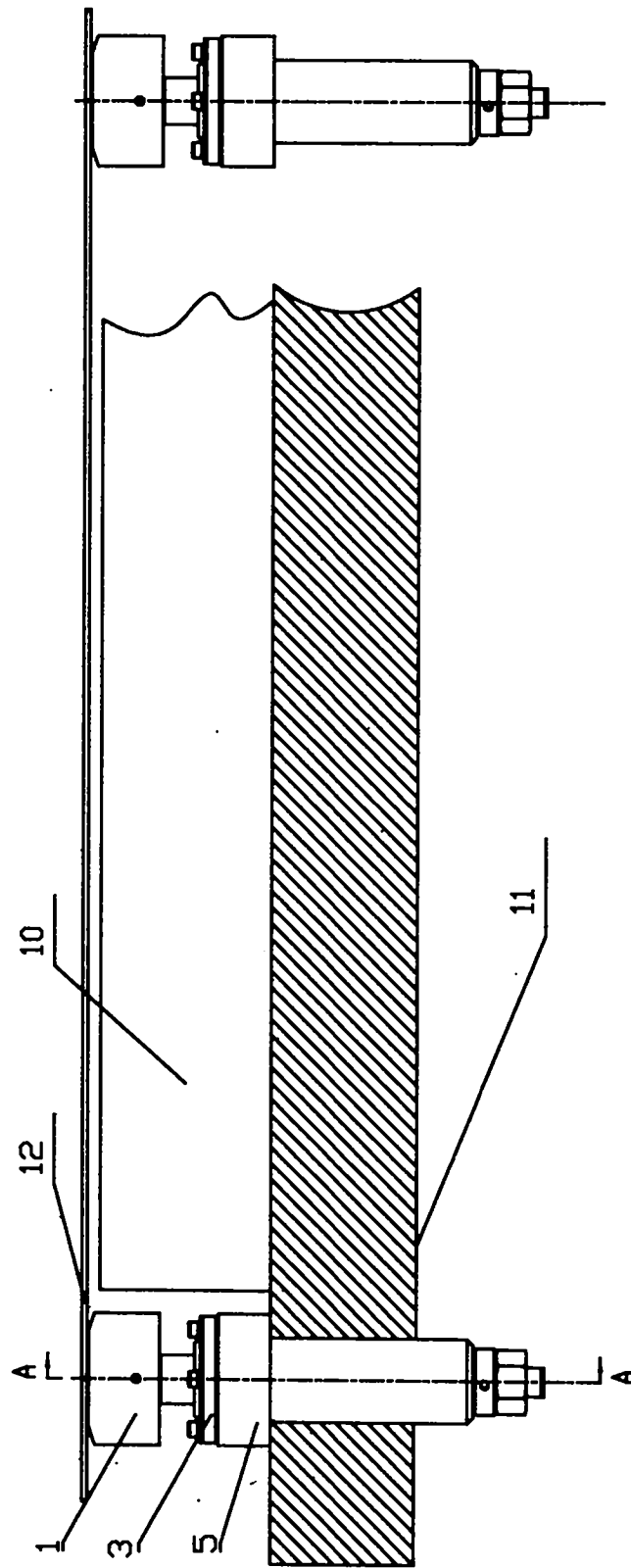


图 1

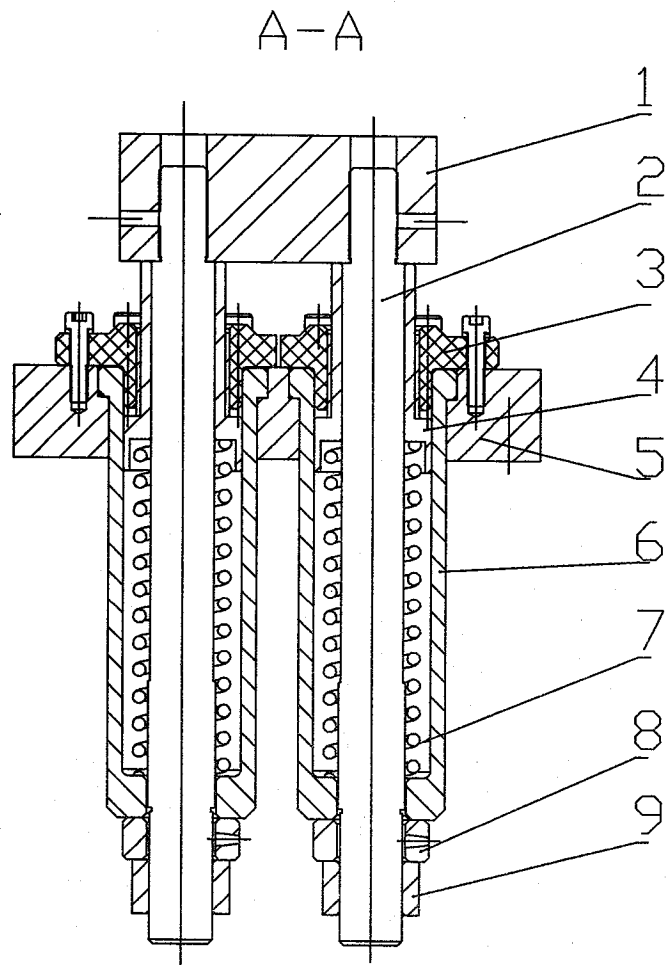


图 2

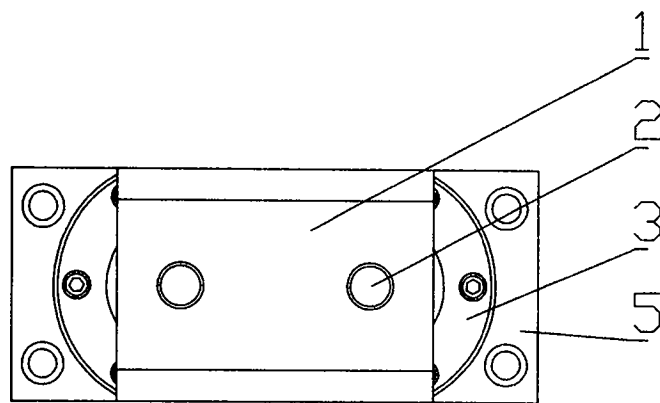


图 3

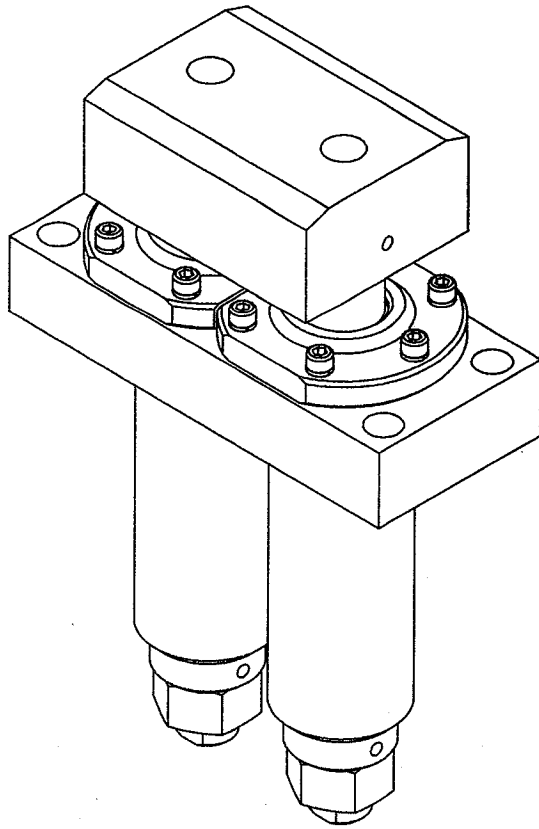


图 4